

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 5 月 26 日 (26.05.2005)

PCT

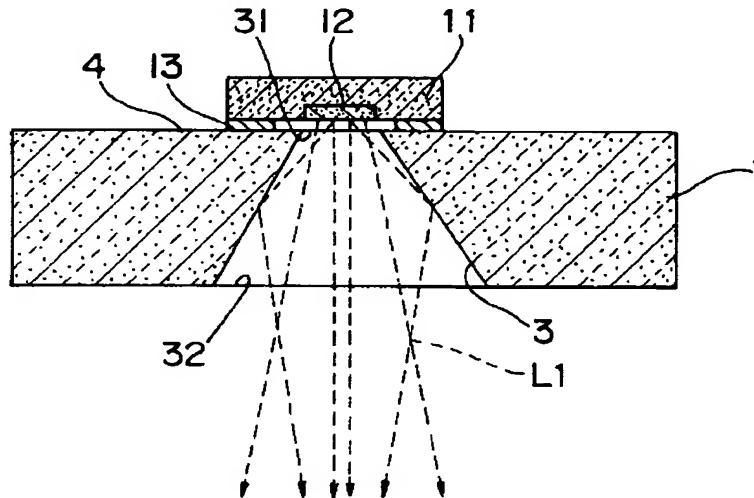
(10) 国際公開番号
WO 2005/048359 A1

- (51) 国際特許分類: H01L 33/00, 31/02 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016314 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石井 頼成 (ISHII, Yorishige) [JP/JP]; 〒6350052 奈良県大和高田市奥田 5 0 5 Nara (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 4 日 (04.11.2004) (74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 I M P ビル 青山特許事務所 Osaka (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願 2003-385752 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
2003 年 11 月 14 日 (14.11.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: SUBMOUNT FOR LIGHT EMITTING/RECEIVING DEVICE

(54) 発明の名称: 受発光素子用サブマウント



(57) Abstract: In a submount main body (1) composed of a single crystal silicon, a mounting surface (4) on which a light-emitting device (11) is mounted is composed of a (100)-oriented surface and the inner surface of a through hole (3) which is formed by anisotropic etching is parallel to the (110)-oriented surface. The light-emitting portion of the light-emitting device (11) is arranged to face a device-side opening (31) which opens into the mounting surface (4) of the submount main body (1). Consequently, heat generated in the light-emitting device (11) can be discharged to the outside more efficiently than the case where the light-emitting portion is arranged to face a side opposite to the submount side. Specifically, light from the light-emitting device (11) is reflected by a reflective surface formed on the surface of the through hole (3), and highly efficiently transmitted outside of the submount main body (1).

[続葉有]

WO 2005/048359 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 単結晶シリコンからなるサブマウント本体1は、発光素子11が搭載された搭載面4が{100}方位面であり、異方性エッチングにより形成された貫通孔3の内側面が[110]方位面と平行である。サブマウント本体1の搭載面4に開口する素子側開口31に、発光素子11の発光部を臨ませている。発光素子11で生成した熱を、発光部をサブマウントと反対側に向けて搭載した場合に比べて、高効率に外部に放出する。発光素子11からの光を、貫通孔3の表面に形成された反射面で反射して、サブマウント本体1の外部に高効率に伝達する。